

# Rijenafstanden en normalisatie, waar naar toe

## VOORJAARS BEWERKING

Bepaal vooraf teeltdoel en rassenkeuze

### Mechanisatie aardappelteelt bij 90 cm rijenafstand

Op de moderne tweerijige aardappelrooier met een 1700 mm brede rooiketting is de rooibek aan te passen op 75 cm en 90 cm rijenafstand. Bij een rijenafstand van 90 cm heeft een vierrijig systeem een werkbreedte van 360 cm. Bij wegtransport is dat een te forse overschrijding van de toegestane 300 cm. Dan blijft maximaal een drierijig systeem van 270 cm breedte mogelijk. De werkbreedte voor de voorjaarsgrondbewerkingen poten en frezen is afhankelijk van de keuze van de rooier. Wordt gekozen voor een tweerijig systeem dan zijn twee-, vier- en zesrijige poot- en freesmachines mogelijk. De spoorbreedte van de trekker(s) wordt in alle gevallen 180 cm. Grondbewerking en poten in één werkgang met een vierrijig systeem van 360 cm breed vraagt ca. 100 kW. Bij een zesrijige combinatie is een trekker van ca. 175 kW nodig.

In de Nederlandse landbouw is de rijenafstand genormaliseerd op 12,5 cm. Dat houdt in aardappelen op 75 cm, bieten op 50 cm en uien op bedden van 150 cm. Trekkers en werktuigen zijn steeds groter, breder en sterker geworden met grotere spoorbreedtes voor een grotere bewerkingscapaciteit. Deze aspecten en de maatregelen van duurzame landbouw stellen nieuwe eisen aan de uitvoering van de teelt, vooral bij aardappelen. Een aantal akkerbouwbedrijven is al overgestapt op een rijenafstand van 90 cm. Vergroting van de normalisatie op 15 cm heeft gevolgen voor het werktuigen- en trekkerpark, de teeltmethoden, de opbrengst en voor de arbeidsorganisatie.

IR. P. VAN VELDE

DLO-INSTITUUT VOOR MILIEU- EN AGRITECHNIEK (IMAG-DLO), WAGENINGEN

De rijnsnelheid is afhankelijk van de grondbewerkingsintensiteit. Op zware grond is de rijnsnelheid laag en is het zinvol om na te gaan of het voordeel van een trekker en een man minder opweegt tegen het verlies aan rijnsnelheid van de pootmachine. Bij een drierijige rooier past een pootmachine en een frees van 270 of 540 cm. Op de grotere bedrijven zal 540 cm de voorkeur hebben. Dergelijke brede werktuigen moeten in-/opklapbaar zijn voor transport over de openbare weg of in de lengte worden vervoerd.

### Kleine opbrengstverschillen tussen 75 en 90 cm

De opbrengst van de 90 cm teelt hangt af van teeltdoel en rassenkeuze. In 1997 zijn verschillende rassen onderzocht op De Oostwaardhoeve, Slootdorp. De resultaten uit het eerste jaar laten zien dat in pootgoed de bruto-opbrengst bij zowel Agria als Bintje

zonder aanvullende vochtvoorziening bij 90 cm niet verschilt. Met vochttoevoer via druppelbevloeiing tussen de ruggen is de toename bij 75 cm iets groter dan bij 90 cm rijenafstand. Bij de consumptieteelt gaf Agria bij 90 cm een duidelijk hogere opbrengst. Bij Bintje en Fambo gaf de teelt op 75 cm een hogere bruto opbrengst. Bij alle rassen was de sortering bij 90 cm rijenafstand duidelijk grover en nam het percentage groene knollen met ca. 50% af. Het niveau van groene knollen lag in deze proeven laag, maximaal 2,8% bij 75 cm teelt in Agria. De verschillen tussen bruto en netto afleverbaar product boven 45 mm zijn daardoor bij Bintje en Fambo tussen 75 en 90 cm teelt klein.

### Mechanisatie van suikerbieten aanpassen

Een spoorbreedte van 180 cm past niet bij de bietenteelt op 50 cm. Aanpassing is noodzakelijk. Er zijn hiervoor vier mogelijkheden:

- 1 Zaaïen op 45 cm rijenafstand: De planten in de rij zijn mooi verdeeld, maar de ruimte tussen de rijen is voor de banden beperkt en de kans op gewasschade groter. De precisiezaaimachine loopt recht achter de trekker, bij zowel 6- en 12- als 18-rijige uitvoering. De rijenafstand van 45 cm hoeft geen problemen te geven bij de oogst. Op een aantal zelfrijdende zesrijige rooiers is de rijenafstand hydraulisch in enkele seconden verstelbaar van 50 cm op 45 cm en omgekeerd.

■ Poten van aardappelen op 90 cm rugafstand heeft gevolgen voor de mechanisatie in andere gewassen.

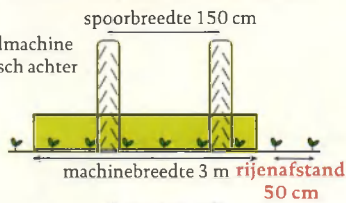




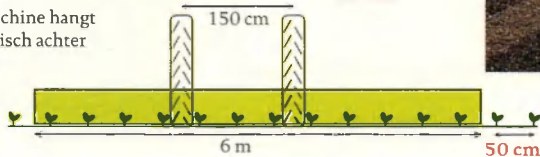
■ Bij het aanfrezen van ruggen op 90 cm is de werkbreedte 360 cm en dit is te breed voor transport op de openbare weg.

#### Schematische voorstelling mechanisatie suikerbieten

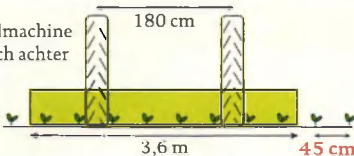
De zaai- en schoffelmachine hangen asymmetrisch achter de trekker



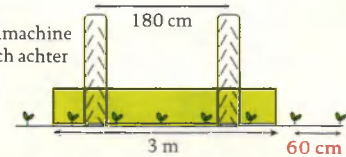
De zaaimachine hangt asymmetrisch achter de trekker



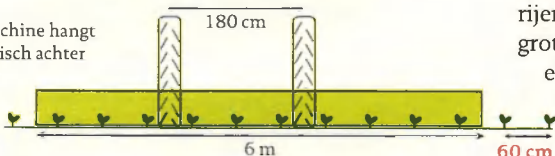
De zaai- en schoffelmachine hangen symmetrisch achter de trekker



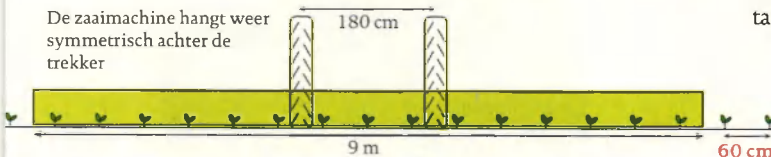
De zaai- en schoffelmachine hangen symmetrisch achter de trekker



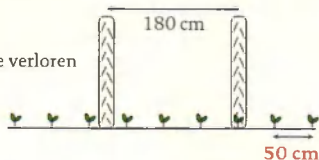
De zaaimachine hangt asymmetrisch achter de trekker



De zaaimachine hangt weer symmetrisch achter de trekker



Er gaat één rij per spuitboombreedte verloren



- 2 Zaaïen op 60 cm rijenafstand: Dit kost opbrengst. Bij een werkbreedte van 300 cm loopt de zaaimachine symmetrisch achter de trekker. Bij 600 cm werkbreedte moet de precisiezaaimachine over één rij in verstek worden geplaatst. Door de geringe trekkracht is dat geen probleem. Bij een 900 cm brede zaaimachine met 15 elementen lopen er weer drie onder de trekker en zes ter weerszijden.

■ Voor de hoekschoffel op een 90 cm rug is er meer ruimte.



- 3 Blijven zaaïen op 50 cm, de spuittrekker staat op 180 cm en vernielt per spuitbaan één rij. Voor het schoffelen dient een (lichte) trekker op 150 cm spoorbreedte te worden geplaatst, omdat anders de verliezen te hoog worden.

- 4 Zaaïen met elektronisch aangestuurde precisiezaaimachine op 50 cm rijenafstand waarbij een rij per spuitspoor niet wordt gezaaid en de naastliggende rijen compensatie krijgen door een grotere zaaidichtheid. Een nieuwe elektronisch gestuurde precisiezaaimachine in eigen beheer of door de loonwerker betekent extra investeringen dus een hoger tarief.

#### Overige teelten

In de teelt van granen en graszaad zijn de gevolgen beperkt. Bij een gewone zaaimachine moeten de spuitsporen zorgvuldig worden uitgemeten op de spuitboombreedte. Als de zaaimachine een automaat heeft voor de aanleg van rijbanen moet deze uiteraard worden verbreed. Ook zal de spuitboombreedte een zuiver veelvoud moeten zijn van de zaaimachinebreedte. Als bij uien het bed van 150 naar 180 cm verbreed wordt zonder de rijenafstand te wijzigen, wordt elk spoor 30 cm breder en zijn bredere banden mogelijk. Tussen de sporen blijven vier rijen. Bij zaaimachines met 12 rijen blijft elk bed bestaan uit vier rijen. Bij een achtrijige machine zit midden op het bed een aansluitrij. De spuitmachinebreedte sluit het beste aan bij veelvouden van 900 cm.

